


ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 2 trang)

GIỮA KỲ 1 - NĂM HỌC 2026–2027
MÔN: HÓA HỌC - LỚP 11

 Thời gian làm bài: **45 phút**, không kể thời gian phát đề

Phát hành ngày 25/10/2026

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: H11.GK1.054
PHẦN I. TRẮC NGHIỆM
Câu 1. Theo thuyết Brønsted - Lowry, HCl đóng vai trò acid vì nó

- A. nhận thêm electron B. phân li ra ion OH^- C. nhận proton H^+ D. cho proton H^+

Câu 2. Nạp 1 mol N_2 H_2 luôn đủ cho $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$. Lướt một chuyển hóa 70% N_2 . Sau khi tách hết ammonia, thu hồi 70% N_2 chưa phản ứng; lướt hai chuyển hóa 70% lượng thu hồi đó. Không mất ammonia; $M_{\text{NH}_3} = 17 \text{ g/mol}$. Tổng khối lượng ammonia thu sau hai lướt bằng bao nhiêu?

- A. 16,66 g B. 28,798 g C. 14,399 g D. 47,6 g

Câu 3. Nung nóng KNO_3 (potassium nitrate) tới khối lượng không đổi. Chất rắn thu được là

- A. CuO B. KNO_2 C. NaNO_2 D. CaO

Câu 4. Ở nhiệt độ cố định, $\text{A}(\text{g}) + \text{B}(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{C}(\text{g})$ có $K_c = 7$. Hỗn hợp tức thời có $[\text{A}] = 0,6$, $[\text{B}] = 0,6$, $[\text{C}] = 0,8 \text{ M}$; chưa khẳng định đang cân bằng. Chiều biến đổi ròng ban đầu là gì?

- A. Theo chiều nghịch B. Thiếu áp suất nên không xác định được
 C. Theo chiều thuận D. Đã ở cân bằng

Câu 5. Theo bảng trong đề, bromothymol xanh có màu vàng khi $\text{pH} < 6$, màu xanh khi $\text{pH} > 7,6$ và chuyển màu giữa hai mốc. Hai mẫu riêng có $\text{pH} = 1$ và $\text{pH} = 13$. Hai màu lần lượt là gì?

- A. vàng và xanh B. vàng và vàng C. xanh và vàng D. xanh và xanh

Câu 6. HCl tinh khiết được pha vào nước ở 25°C , nồng độ phân tích $C = 47 \cdot 10^{-9} \text{ mol/L}$. HCl phân li hết; dung dịch lí tưởng, không hấp thụ CO_2 . $K_w = [\text{H}^+][\text{OH}^-] = 10^{-14}$ và điện trung hòa cho $[\text{H}^+] = C + [\text{OH}^-]$. pH đến hai chữ số thập phân bằng bao nhiêu? (làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. 6,9 B. 7,33 C. 7 D. 7,1

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN
Câu 7. Cho 3 mol H_2 phản ứng vừa đủ theo phương trình $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$. Tính số mol N_2 đã phản ứng.

Câu 8. Một phân tử N_2O (dinitrogen oxide) có bao nhiêu nguyên tử oxygen?

Câu 9. Cho cân bằng $2\text{NH}_3(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g})$ có $\Delta_r H = 92 \text{ kJ}$. Số mol khí ở vế phải ít hơn hay nhiều hơn vế trái bao nhiêu mol?

Câu 10. Dung dịch X là một **acid mạnh đơn chức** đã pha loãng nhưng **mất nhãn nồng độ**. Dung dịch $NaOH$ chuẩn có nồng độ $1,492 \times 10^{-3} \text{ M}$. Điện cực pH của phòng thí nghiệm bị lệch: máy luôn hiện $r = pH + b$ với **cùng một** hằng số b chưa biết cho mọi lần đo, và máy chỉ hiện tới 0,001 đơn vị pH.

Phép đo	Cách pha	Máy hiện
Lần 1	đo thẳng dung dịch acid X	3,393
Lần 2	trộn 50,0 mL X với 16,0 mL dung dịch $NaOH$ chuẩn	3,988
Lần 3	trộn 25,0 mL X với 23,0 mL dung dịch $NaOH$ chuẩn	chưa đo

Quy ước của đề: acid và base đều phân li hoàn toàn; phản ứng $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$ xảy ra hết trước khi tính pH; thể tích cộng được; thay hoạt độ bằng nồng độ. Thí nghiệm chạy ở $50^\circ C$, tại đó $pK_w = 13,26$. Hỏi: pH **thật** của hỗn hợp ở lần 3 bằng bao nhiêu? (làm tròn đến hàng phần trăm).